



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM ŽELEZÁŘSTVÍM

APARTMENT BUILDING

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Vojtěch Hrazdira

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. MILAN VLČEK, CSc.

BRNO 2018



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	B3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3608R001 Pozemní stavby
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	Vojtěch Hrazdira
Název	Rodinný dům železářstvím
Vedoucí práce	doc. Ing. Milan Vlček, CSc.
Datum zadání	30. 11. 2017
Datum odevzdání	25. 5. 2018

V Brně dne 30. 11. 2017

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

prof. Ing. Miroslav Bajer, CSc.
Děkan Fakulty stavební VUT

PODKLADY A LITERATURA

(1) Směrnice děkana č. 19/2011 s dodatky a přílohami; (2) Katalogy odborných firem a odborná literatura; (3) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (4) Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (5) Vyhláška č. 268/2009 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (6) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (7) Další související vyhlášky, (8) Platné normy ČSN, EN; (9) Vlastní dispoziční a architektonický návrh.

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Zadání: Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby rodinného domu se železárstvým, podsklepeného. **Cíle:** Vyřešení dispozice budovy s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků, včetně vyřešení osazení objektu do terénu s respektováním okolní zástavby. Dokumentace bude v souladu s vyhláškou č. 62/2013 Sb. obsahovat část A, část B, část C a část D v rozsahu části D.1.1 a D.1.3. Dále bude obsahovat studie obsahující předběžné návrhy budovy a jeho dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků řešené budovy a prostorovou vizualizaci budovy. Výkresová část bude obsahovat výkresy: situací, základů, půdorysů zadaných podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobnosti dle D.1.1 bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů, popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce. **Výstupy:** VŠKP bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 19/2011 a jejím dodatkem a přílohami. Jednotlivé části dokumentace budou vloženy do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a uvedením obsahu na vnitřní straně každé složky. Všechny části dokumentace budou zpracovány s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem. Textová část bude obsahovat i položky h) "Úvod", i) "Vlastní text práce" jejímž obsahem budou průvodní a souhrnná technická zpráva a technická zpráva pro provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb. a j) "Závěr".

STRUKTURA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).
2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).

ABSTRAKT

Jedná se o samostatně stojící rodinný dům. Stavba se nachází v okrese Blansko, v místní části města Letovice Kladoruby, ulice Legionářů. Objekt má jedno podzemní podlaží, dvě nadzemní a podkroví. V podzemním podlaží se nachází garáž, sprcha, prádelna, WC, a skladovací prostory. V prvním nadzemním podlaží se nachází prodejna železářství se skladem a místností zaměstnanců. V druhém nadzemním podlaží je umístěna kuchyně s obývacím pokojem, pracovny a pokoj pro hosty. V podkroví je pokoj, dva pokoje s šatnou a ložnice s šatnou a soukromou koupelnou. Dům je založen na základových pasech z prostého betonu a vyzděn ze systému HELUZ. Střechy nad hlavní částí domu i nad schodištěm jsou sedlové se sklonem 35°. Střešní krytina je z pálené střešní tašky. Zastavěná plocha činí 155,55 m². Součástí je také seminární práce na téma podlahy na balkonech, lodžích a terasách.

KLÍČOVÁ SLOVA

samostatně stojící rodinný dům, stavební systém HELUZ, betonové základy, sedlová střecha, železářství, podlahy na terasách, podlahy na balkonech, podlahy na lodžích.

ABSTRACT

Detached family house is described in bachelor's thesis. The house is located in a part of the city Letovice, Kladoruby in the region of the Blansko. The building has an basement, two above-ground plus an attic. In the basement are situated garage, shower, laundry toiled, and storage rooms. On the ground floor, there are ironworks shop with storage and room for employees. On the first floor there is a kitchen, living room, work rooms and a questroom. In the attic there are one separate room, two rooms with dressing-rooms and bedroom with dressing-room and bathroom. The house is founded on foundation strips made of concrete and build of the system HELUZ. Roofs above the main part of the house as well above the staircase are saddle roofs, the pitch 35°. Clay tiles are the roofing material. The footprint of the house is 155,5 m². The bachelor's thesis includes also seminar thesis of flooring terraces, balconies and loggias.

KEYWORDS

Detached family house, Construction system HELUZ, Concrete foundation, saddle roof, ironworks shop, flooring on terraces, flooring on balconies, flooring on loggias,

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP

Vojtěch Hrazdira *Rodinný dům železářstvím*. Brno, 2018. 51 s., 257 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce doc. Ing. Milan Vlček, CSc.

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané bakalářské práce je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 20. 5. 2018

Vojtěch Hrazdira
autor práce

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracoval samostatně a že jsem uvedl všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 20. 5. 2018

Vojtěch Hrazdira
autor práce

PODĚKOVÁNÍ:

Rád bych poděkoval svému vedoucímu bakalářské práce, kterým byl doc. Ing. Milan Vlček, CSc. za jeho ochotné poskytnutí cenných rad a informací při vypracovávání tohoto projektu a dalším odborným konzultantům z řad vyučujících se kterými jsem práci konzultoval a kteří mi pomohli tuto práci vytvořit.

V Brně dne 20. 5. 2018

Vojtěch Hrazdira
autor práce

OBSAH

1 Úvod

2 Vlastní text práce

 A Průvodní zpráva

 B Souhrnná technická zpráva

 D Technická zpráva

3 Závěr

4 Seznam použitých zdrojů

5 Seznam použitých zkratk

6 Seznam příloh

1. ÚVOD

Jedná se o samostatně stojící rodinný dům. Stavba se nachází v okrese Blansko, v místní části města Letovice, Kladoruby ulice Legionářů. V katastrálním území Trávník u Kladorub parcela číslo 536. Objekt má jedno podzemní podlaží, dvě nadzemní a podkroví. V podzemním podlaží se nachází garáž, sprcha, prádelna, WC, a skladovací prostory. V prvním nadzemním podlaží se nachází prodejna železářství se skladem a místností zaměstnanců. V druhém nadzemním podlaží je umístěna kuchyně s obývacím pokojem, pracovny a pokoj pro hosty. V podkroví je pokoj, dva pokoje s šatnou a ložnice s šatnou a soukromou koupelnou. Dům je založen na základových pasech z prostého betonu a vyzděn ze systému HELUZ. Střechy nad hlavní částí domu i nad schodištěm jsou sedlové se sklonem 35°. Střešní krytina je z pálené tašky. Zastavěná plocha činí 155,55 m². Součástí je také seminární práce na téma podlahy na balkonech, lodžiích a terasách.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM ŽELEZÁŘSTVÍM

APARTMENT BUILDING

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Vojtěch Hrazdira

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. MILAN VLČEK, CSc.

BRNO 2018

Obsah

A Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

A.1.2 Údaje o žadateli / stavebníkovi

A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

A.2 Seznam vstupních podkladů

A.3 Údaje o území

A.4 Údaje o stavbě

A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

A Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) Název stavby

Rodinný dům se železářstvím

b) Místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků)

Letovice Kladoruby 84
Katastrální území – Trávník u Kladorub
Parc. č. 536

c) Předmět dokumentace

Předmětem projektové dokumentace je novostavba rodinného s provozovnou.

A.1.2 Údaje o žadateli / stavebníkovi

a) Jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba)

Milan Kříž
Kladoruby 82
679 61 Letovice

b) jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající)

Nebylo přiděleno IČ nejedná se o osobu podnikající.

c) obchodní firma nebo název, IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla (právnícká osoba).

Nebylo přiděleno IČ nejedná se o právnickou osobu.

A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

a) Jméno, příjmení, adresa

Vypracoval:	Vojtěch Hrazdira
Adresa:	Kladoruby 84, Letovice 679 61
Telefon:	+420 728 112 788
Email:	157964@fce.vutbr.cz

- b) Jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace**

Vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. Milan Vlček, CSc.

Číslo autorizace: 1000960

Typ autorizace: VP: autorizace se všeobecnou působností (A.0)

Typ členství: Aktivní člen

Kontakt: Žlutý kopec 918/12

Brno-střed 60200

Jihomoravský kraj

- c) Jména a příjmení projektantů jednotlivých částí společné dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace.**

Na této projektové dokumentaci se nepodíleli žádní další projektanti než výše vypsání.

A.2 Seznam vstupních údajů

Provedené průzkumy

- Fotodokumentace pozemku
- Obhlídka pozemku a okolí
- Zaměření projektantem pomocí laserového dálkoměru

Výchozí podklady

- Kopie katastrální mapa katastrálního území Trávník u Kladorub
- Územní plán města Letovice
- Požadavky stavebníka

A.3 Údaje o území

a) Rozsah řešeného území; zastavěné / nezastavěné území

Pozemek se nachází v Obci Letovice, místní část Kladoruby ulice Legionářů, v katastrálním území Trávník u Kladorub (665282), na stavební parcele č. 536. s napojením na komunikaci v obci Letovice Kladoruby - ulice Legionářů. V současné době je porostlá trávou a nenachází se na ní žádné stavební objekty. Jedná se o částečně zastavěné území. Celková plocha stavebního pozemku činí 1199,35 m² z toho je zastavěná plocha rodinným domem s železářstvím 155,55 m². Obestavěný prostor objektu rodinného

domu se železářstvím je 1879,35 m³ a jeho užitná plocha činí celkově 482,85 m².

Pozemek je napojen na dopravní infrastrukturu pomocí místní komunikace (ulice Legionářů) na Severo-východní straně. Na tuto komunikaci bude vybudován nový sjezd a upraveny chodníky pro přejezd vozidel.

b) Dosavadní využití a zastavěnosti území

Parcela do nynějšího záměru byla využívána jako zemědělská půda. V současné době je porostlá trávou a nenachází se na ní žádné objekty. Umístěná je v obci Letovice místní část Kladoruby (665282) ulice Legionářů, v katastrálním území Trávník u Kladorub (665282), na stavební parcele č. 536. Za okolní zástavbu považujeme rodinné domy na sousedních parcelách.

c) Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů

Řešené území se řídí platným územním plánem města Letovice platného i v místní části Kladoruby. A není chráněno památkově ani jinak, nenachází se ani v záplavovém území.

d) Údaje o odtokových poměrech

Stavební pozemek je svažité směrem od Jiho – východu k Severo – východu. Dešťová kanalizace bude vytvořena a vyústěna do veřejné dešťové kanalizace v přilehlé komunikaci na ulici Legionářů. Bude vytvořena nová dešťová přípojka.

e) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování

Stavba objektu je v souladu s územně plánovací dokumentací. Stavba je navržena, aby souhlasila s cíli územního plánování.

f) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Umístěním stavby na pozemku nedojde ke zhoršení kvality prostředí a hodnoty území. Jedná se o pozemky pro bydlení. Pozemek svými vlastnostmi, velikostí, polohou, plošným a prostorovým uspořádáním, umožňuje využití pro navrhovaný účel – novostavba rodinného domu se železářstvím. Stavba splňuje požadavky na dopravní obslužnost, parkování a přístup požární techniky. Stavba nenarušuje historickou, urbanistickou a architektonickou hodnotu daného místa. Je zamezeno stékání dešťových vod nebo spadu sněhu ze stavby na sousední pozemky.

Obecné požadavky na využití území byly dodrženy.

Umístění stavby na pozemku respektuje veřejnou vyhlášku 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území. Umístění objektu včetně vzdálenosti od hranic pozemku je patrné z výkresu situace.

g) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Jsou naplněny veškeré známé požadavky dotčených orgánů v době zpracování této dokumentace.

h) Seznam výjimek a úlevových řešení

Nejsou stanoveny žádné výjimky ani úlevová řešení. Tudíž nebudou v projektové dokumentaci řešeny.

i) Seznam souvisejících a podmiňujících investic

Navrhovaná stavba není podmiňující investicí jiné stavby ani žádných dalších investic.

j) Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním stavby

Parcela číslo 535 - Mužik Miroslav 679 61 Letovice, Kladoruby 82
(zastavěné plochy a nádvoří)

Parcela číslo 572 - David Kolář 679 61 Letovice, Kochov 8
(orná půda)

Parcela číslo 537 - Dokoupilová Marie 679 61 Letovice, Kladoruby 86
(zastavěné plochy a nádvoří)

Parcela číslo 125/4 - Město Letovice (zastavěné plochy a nádvoří)

A.4 Údaje o stavbě

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novostavbu rodinného domu s provozovnou s jedním podzemním podlažím, dvěma nadzemními podlažími a podkrovím.

b) Účel užívání stavby

Stavební objekt bude sloužit jako rodinný dům s provozovnou, ve které se bude nacházet soukromá prodejna železářství. Součástí stavby budou i parkovací stání pro provozovnu a přístupových cest pro rodinný dům i provozovnu.

c) Trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o stavbu trvalou.

d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů

Stavba není chráněna památkově ani dle jiných právních předpisů.

e) Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Rodinný dům není určen k užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace a není navržen jako bezbariérový.

Bezbariérové řešení je splněno v objektu zubní ordinace, kde se předpokládá pohyb osob s omezenou schopností pohybu. Toto řešení vychází z vyhlášky č. 398/2009 sb. O obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání stavby.

Projektová dokumentace je vypracována v souladu s platnými předpisy a normami pro výstavbu. Je dodržen zákon č. 183/2006 o územním plánování a stavebním řádu a dle příslušných vyhlášek (vyhláška č. 62/2013 Sb., kterou se mění vyhláška č.499/2006 Sb., o dokumentaci staveb). Obecné požadavky jsou tímto naplněny. Všechny navrhované materiály splňují tepelně technickou normu ČSN 73 0540.

f) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů

Jsou naplněny veškeré známé požadavky dotčených orgánů v době zpracování této dokumentace.

g) Seznam výjimek a úlevových řešení

Nejsou stanoveny žádné výjimky ani úlevová řešení.

h) Navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikost, počet uživatelů/pracovníků apod.)

Celková plocha stavebního pozemku je 1199,35 m². Zastavěná plocha rodinného domu s provozovnou z toho činí 155,55 m². Obestavěný prostor celého objektu je 1879,35 m³. Užitná plocha rodinného domu se železářstvím odpovídá 482,85 m²

V rodinném domě je plánována jedna funkční jednotka a to byt 7+1 o celkové velikosti podlahové plochy 370,49 m². V podlahové ploše bytu jsou započítány i sklady, garáž, sprcha a WC v prvním podzemním podlaží. Stavba bude sloužit k trvalému bydlení rodiny. Předpokládá se, že dům bude obývat minimálně 5 až 6 osob. Míno jiné se o objektu rodinného domu bude nacházet prodejna o celkové podlahové ploše 112,36 m². Celkový počet funkčních jednotek rodinného domu se železářstvím jsou 2 jednotky.

i) Základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.)

Jedná se o novostavbu rodinného domu s provozovnou. Spotřeba pitné vody a hospodaření s dešťovou vodou není součástí této projektové dokumentace. Bytový dům bude možné vytápět pomocí plynového kotle. Teplá užitková voda ohřívána tímto plynovým kotlem s kombinací se zásobníkem teplé vody Objekt bude napojen na splaškovou a dešťovou kanalizaci, vodovodní řád a elektrickou energii a sdělovací kabel novými přípojkami.

j) Základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění ne etapy)

Předpokládaný termín zahájení stavby je 08/2018. Předpokládaná lhůta výstavby je 12 měsíců. Stavba bude provedena oprávněnou firmou. Před zahájením výstavby se provede převzetí a předání staveniště a vytyčení a zaměření stavby. V další etapě se provede skrývka ornice následována výkopovými pracemi a betonáží základových pasů. Po nutné technologické přestávce bude následovat vrchní hrubá stavba s dodržáním technologických přestávek. Následně se provede zastřešení stavby a následné osazení výplní otvorů. Dalším krokem bude provedení vnitřních a dokončovacích prací. Na závěr budou uskutečněny terénní úpravy a provedení vnějších komunikací.

k) Orientační náklady stavby

Orientační cena novostavby rodinného domu s provozovnou byl stanoven přibližným přepočtem ceny na 1 m³ obestavěného prostoru na celkovou částku 13 226 865 Kč.

A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

SO-01 Rodinný dům se železářstvím
SO-201-Vodovodní přípojka objektu
SO-202-Kanalizační přípojka objektu
SO-203-Přípojka NN (realizuje firma ČEZ)
SO-204-Přípojka plyn ST (realizuje firma innogi)
SO-204-Přípojka sdělovacího kabelu (realizuje firma O2)



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM ŽELEZÁŘSTVÍM

APARTMENT BUILDING

B SOUHRNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Vojtěch Hrazdira

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. MILAN VLČEK, CSc.

BRNO 2018

Obsah

B Souhrnná technická zpráva

B.1 Identifikační údaje

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel využívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

B.2.3 Dispoziční a provozní řešení, technologie výroby

B.2.4 Bezbariérové užívání

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

B.2.6 Základní charakteristika objektu

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů,..) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost, apod.)

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

B.4 Dopravní řešení

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochranu

B.7 Ochrana obyvatelstva

B.8 Zásady organizace výstavby

B. Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území

a) Charakteristika stavebního pozemku

Jedná se o pozemek v mírně svažitém terénu na parcelním čísle 536. Pozemek leží v katastrálním území Trávník u Kladorub, v části města Letovice, Kladoruby. Je přístupný z přilehlé komunikace v obci Kladoruby, Legionářů. V blízkosti pozemku v přilehlé komunikaci a chodnících jsou zřízeny inženýrské sítě, na které bude daný objekt možno napojit.

Okolí stavby je nutné chránit před prostředky hluku, a to zejména v době nočního klidu zamezením nadměrné hlučnosti a dále zamezením prašnosti a to kropením.

b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

Byl proveden geologický průzkum, hydrogeologický průzkum i radonový průzkum. Hladina podzemní vody byla zjištěna v dostatečné hloubce, nebudou se tedy muset podnikat žádná opatření proti podzemní vodě. Hodnota radonového rizika indexu pozemku byla vyhodnocena jako nízká, proto není nutné speciální zabezpečení. Stavební parcela byla označena jako vhodná pro danou realizaci.

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Objekt neleží v žádném ochranném ani bezpečnostním pásmu.

d) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Objekt se nenachází v záplavovém ani v poddolovaném území a ni jiném nebezpečném pásmu.

e) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Novostavba objektu rodinného domu se železářstvím nebude mít negativní vliv na okolní stavby a pozemky. Prašnost na stavbě bude snižována kropením. Stavební rum bude odvážen na skládku. Jeho ukládání bude řádně dokumentováno. Objekt je určen pro bydlení a první nadzemní patro bude sloužit jako provozovna.

Aby nedocházelo v době výstavby ke zhoršení stavu životního prostředí v místě stavby, musí dodavatel respektovat hygienické normy pro výstavbu. Jedná se především o překračování norem hlučnosti a prašnosti – zamezení obtěžování okolí stavby poléťavým prachem nad příslušnou míru a obtěžování okolí nadměrným hlukem a to především v době určené k odpočinku a klidu tak, aby nebyli omezováni obyvatelé okolní zástavby. Při výjezdu ze staveniště budou auta, hlavně v období dešťů, řádně čistá tak, aby nedocházelo ke znečišťování silnic. Dále je nutno zamezit úniku ropných produktů (olejů, nafty, atd.) aby nedošlo ke kontaminaci půdy či spodních vod. Na stavbě bude též zakázáno volné spalování stavebních zbytků.

Stavba byla navržena dle NV č. 272/2011 Sb. a ČSN 73 0532, kde veškeré normativní požadavky byly splněny. Samotný objekt nebude produkovat hluk a není třeba řešit odhlučnění objektu. Objekt je situován v oblasti určené pro výstavbu rodinných domů.

Realizací stavebního objektu (během výstavby i po) a souvisejících terénních úprav nezpůsobí zaplavení sousedních pozemků srážkovou vodou. Stavební pozemek je svažítý směrem od Jiho – východu k Severo – východu. Dešťová kanalizace bude vytvořena a vyústěna do veřejné dešťové kanalizace v přilehlé komunikaci na ulici Legionářů. Bude vytvořena nová dešťová přípojka. Navržené změny objektu neovlivní odtokové poměry v dané lokalitě.

f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Na pozemku ani v jeho těsné blízkosti se nenachází dřeviny, které by bylo nutné kácet z důvodu výstavby rodinného domu ze železářstvím.

g) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasně/trvalé)

Stavební parcela 536 je evidována v zemědělském půdním fondu. Pozemek byl využíván jako orná půda (s travním porostem) Z toho důvodu bude na pozemku odstraněna ornice o celkové mocnosti 250 mm. A uložena na pozemku investora pro budoucí použití při terénních úpravách. Při stavbě bude proveden zábor.

h) Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Na pozemku nejsou vedené inženýrské sítě. Z pozemku se lze napojit na komunikace s parcelním číslem 125/4, v této komunikaci a přilehlých chodnících jsou vedeny inženýrské sítě (dešťová a splašková kanalizace, voda, plyn, elektro a sdělovací kabel. Doprava v klidu je řešená parkovacími místy na pozemku stavebníka. Pro provozovnu – železářství jsou k dispozici 3 nekrytá parkovací stání, z toho jedno pro osoby s omezenou možností pohybu. Pro obyvatele rodinného domu je k dispozici jedno kryté stání v garáži, která je součástí rodinného domu, jedno nekryté stání před domem a možnost parkování na příjezdové komunikaci do garáže.

i) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice.

Z výše uvedeného záměru neplynou související a podmiňující investice většího rozsahu. Ty souvisí se zabezpečením staveniště, odstraněním případné vzrostlé zeleně a odvozem sutí a stavebního odpadu na příslušnou skládku. Další dílčí termíny nebyly ze strany stavebníka specifikovány a nejsou mu kladeny žádné podmínky a lhůty výstavby z jiné strany. (není součástí bakalářské práce)

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Předmětem dokumentace je rodinný dům se železářstvím, nacházejícím se v katastrálním území Trávník u Kladorub (665282), v části města Letovice Kladoruby, ulice Legionářů, na stavební parcele č. 536.

Celková plocha stavebního pozemku je 1199,35 m². Zastavěná plocha rodinného domu s provozovnou z toho činí 155,55 m². Obestavěný prostor celého objektu je 1879,35 m³. Užitná plocha rodinného domu se železářstvím odpovídá 482,85 m²

V rodinném domě je plánována jedna funkční jednotka a to byt 7+1 o celkové velikosti podlahové plochy 370,49 m². V podlahové ploše bytu jsou započítány i sklady, garáž, sprcha a WC v prvním podzemním podlaží. Stavba bude sloužit k trvalému bydlení rodiny. Předpokládá se, že dům bude obývat minimálně 5 až 6 osob. Mimo jiné se o objektu rodinného domu bude nacházet prodejna o celkové podlahové ploše 112,36 m². Celkový počet funkčních jednotek rodinného domu se železářstvím jsou 2 jednotky. Počet nadzemních podlaží rodinného domu se železářstvím je 4 z toho jedno podzemní podlaží, dvě nadzemní podlaží a podkroví.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Prostorové řešení, bude řešen kompletní rodinný dům včetně parkovacího stání a zahrady. Řešené území se nachází východně od města Letovice v části Kladoruby jedná se o jen částečně zastavěnou lokalitu. V okolí řešeného území se nacházejí zejména rodinné domy. Navrhovaný objekt je třípodlažní s obytným podkrovím se sedlovou střechou. Rodinný dům je přístupný ze severovýchodní strany hlavním vstupem a garážovými vraty (strana z ulice) a jihovýchodní strany vstupem na zahradu (strana ze zahrady). Byt v nadzemních patrech je dostupný schodištěm na západní straně. Vstup provozovny se nachází na straně severovýchodní. Garáž je orientovaná na stranu severovýchodní.

b) Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení.

Návrh objektu respektuje dobové architektonické členění stavby. Přesto je novostavba řešena atypicky, ve srovnání s většinou dnešních moderních rodinných domů, určeným pro rodinné bydlení.

Dům bude mít žlutou barvu hlavní části s hnědo černým soklem a oranžovou, odstín meruňkový, schodišťovou částí. Jako materiál vnější omítky bude použita fasádní omítka baumit silikatop 2 mm – škrábaná Stavba bude provedena keramického zdiva systému HELUZ. Stejně tak vodorovné konstrukce. Jako vnitřní povrchová úprava bude sloužit vnitřní omítka vápenná, zrnitosti 0,4 mm nanesená na vrstvu vnitřní jádrové omítky vápenné, zrnitosti 0,4 mm Střecha bude pokryta keramickou střešní krytinou Tondach.

Celkově dům využívá svažitosti terénu k zpřístupnění prodejny železářství v prvním nadzemním podlaží a zároveň pro mírný sjezd do garáže. Po obvodu stavby je proveden okapový chodník z oblázků frakce 16/32 ohraničený betonovým zahradním obrubníkem tloušťky 50 mm. Vnější zpevněné plochy budou mít pochozí vrstvu z betonové zámkové dlažby tloušťky 50 mm pro pochozí plochy a 100 mm pro pojezdové plochy.

B.2.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

Objekt bude řešen jako dvoupodlažní, podsklepený, s podkrovím bez výtahu, k překonání výškového rozdílu podlaží bude zřízeno přímé železobetonové monolitické schodiště.

Co se technologie výstavby týče, mimo klasickou „suchou“ technologii, zde bude zapotřebí i mokrého procesu, s ním spojené technologické přestávky.

B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

V novostavbě bude jako bezbariérová řešena pouze provozovna a splňuje vyhlášku č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Byt nebude řešen bezbariérově.

B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Objekt je navržen, aby byly splněné obecné požadavky na stavbu rodinného domu a aby při jeho provozu nedošlo k nehodám či zraněním (například pádem, popáleninami, nárazem, uklouznutím a podobně) a to například vhodnou volbou materiálů a správnými technickými a bezpečnostními řešeními.

B.2.6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTŮ

a) Stavební řešení

Jedná se o stavbu obdélníkového charakteru s přidruženým menším obdélníkem (schodiště). Objekt je podsklepen má dvě nadzemní podlaží a podkroví. Je určen pro bydlení pěti až šesti členné rodiny. Dispoziční, konstrukční a materiálové řešení je v souladu s požadavky stavebníka

b) Konstrukční a materiálové řešení

1. Výkopové práce

Před zahájením zemních prací je nutno sejmout ornici v tl. 200 mm a samostatně uložit na skládce na pozemku investora. Dále je nutné vyhloubit základové rýhy šíře 800, 850, 900 mm pro základové pásy včetně uložení ležaté splaškové kanalizace.

2. Základy

Základové pásy budou provedeny z prostého betonu třídy C 15/20, které budou prováděny dle výkresů základů v projektové dokumentaci. Před samotnou betonáží je nutné do výkopů po obvodu základů nutno uložit zemnicí pásek 40/3,0 pro uzemnění stavby. Dále je nutno zhotovit prostupy pro sítě jako, plyn, elektřina a sdělovací kabel. Zateplení základového pásu obvodu EPS tl.60 mm. Jako další je nutné zhotovit podkladní beton

3. Svislé konstrukce

Obvodové a vnitřní nosné zdivo bude provedeno z cihel HELUZ. Obvodové stěny tl. 500 mm z cihel HELUZ 50 2in1 na tenkovrstvé lepidlo HELUZ. Vnitřní nosné stěny tl. 300 mm z cihel HELUZ FAMILY 30 P+D na tenkovrstvé lepidlo HELUZ. Vnitřní příčky tl. 100 a 150 mm HELUZ 14 P+D a HELUZ 8 na tenkovrstvé lepidlo HELUZ.

Překlady v nosných konstrukcích HELUZ KP 7 u obvodových stěn doplněný o tepelnou izolaci. Překlady v v příčkách jsou překlady HELUZ 14,5 do příčky tloušťky 150 mm a překlady HELUZ 11,5 postavený na výšku do příčky tloušťky 100 mm.

4. Vodorovné konstrukce

Stropní konstrukce nad 1. PP, 1.NP a 2.NP. je keramická montovaná skladba Heluz tl. 250 mm s betonem C20/25. Konstrukce se skládá z nosníku HELUZ POT a vložek HELUZ miako, o osových vzdálenostech nosníků 500 mm a 625 mm. Sádkartonový podhled stropu v 3.NP KNAUF W111 GKF, GKFI, na přímých závěsech.

5. Konstrukce krovu

Zastřešení objektu bude provedeno klasickým dřevěným sedlovým krovem. Pozednice o rozměrech 160/140 kotveny k železobetonovému věnci V3. Vaznice z ocelových profilů 2 x U 220 na nosných štítových stěnách a středové nosné stěně. Krokve 100/220. Veškeré dřevěné prvky krovu opatřeny impregnačním nátěrem BOCHEMIT proti dřevokazným houbám a škůdcům.

6. Střecha

Střešní krytina taška pálená, cihlově červená od výrobce tondach. Podkladní folie Tondach tuning fon N slouží jako pojistná hydroizolace.

7. Izolace

7.1 hydroizolace

- a. Izolace proti zemní vlhkosti – Asfaltový SBS modifikovaný natavovaný pás VEDASPRINT SV (tl. 4 mm) – plnoplošně nataven. Izolace je vytažená nad upravený terén min. 300 mm.
- b. Hydroizolace podlah –flexibilní hydroizolace mapei
- c. Střecha – parotěsná zábrana fy DELTA

7.2 tepelné izolace

Tepelná izolace podlah přízemí PPS tloušťky 100 mm. V dalších podlažích ROCKWOOL STEPROCK ND (tloušťka dle výpisu skladeb) Zateplení věnce stropní desky z vnější strany Styrodur tloušťky 70 mm. Zateplení podhledu v 3.N.P minerální vlnou ROCKWOOL Rock min tl. 240 mm

8. Schodiště

Dvouramenné monolitické betonové schodiště šíře 1250 mm. Vynesené do zhuštěných nosníků POT. Zábradlí schodiště a chodby ocelové s dřevěným madlem. Ukotvené na ocelové šrouby M16 do hmoždin v nosné stěně, na straně zrcadla ukotveno

do schodišťového ramene v prostoru zrcadla. Madlo bude o 150 mm přesahovat první a poslední stupeň schodišťového ramene!

9. Výplně otvorů

Okna a balkonové dveře dřevěná z euro profilů EUR 78 jednokřídllová, případně dvoukřídlá, okna s možností otevření jen na ventilaci či mikro ventilaci. Zasklená izolačním dvojsklem $U=1,1$, barva profilů hnědá. U vstupních dveří a dveří do zahrady a prodejny bezpečnostní sklo CONEX. Vnitřní dveře dřevěné bílé lamino, zárubně ocelové CgU. Popřípadě dřevěné obložkové. Vstupní dveře do bytové jednotky protipožární včetně ocelové zárubně EW30.

10. Podlahy

V 1.PP ve skladech a garáži použije jako pochozí vrstva pálený beton. V dalších místnostech 1.PP, schodišťovém prostoru, chodbách a sociálním zařízení keramická dlažba. V obytných místnostech druhého a třetího nadzemního podlaží podlahová krytina vinylová nebo koberec. Viz. skladby podlah.

11. Vybavení

Ve vstupní stěně zádveří budou umístěno zvonkové tlačítko včetně domovního telefonu a automatického vratného. Bytové kuchyňské linky a skříně nejsou součástí dodávky. Součástí dodávky jsou i vestavěné skříně a zařízeníové předměty.

12. Oplechování

Oplechování okapů oken, přístřešku vstupu, vchodu na zahradu a vstupu do prodejny, žlabů a dešťových svodů TiZn plechem tl. 0,65 mm. U terasy v druhém nadzemním podlaží obvodový žlábek z TiZn.

13. Povrchové úpravy

Vnitřní omítky stěn štukové vápenné zrnitosti 0,4 mm a tloušťky 7 mm, nanesená na vnitřní jádrové omítky vápenné, zrnitosti 0,4 mm, tloušťky 8 mm. Vnější omítky baumit silikatop 2 mm – škrábaná. Nanesena na podkladní vrstvu lepidla ze síťovinou vyrovnané další vrstvou lepidla. Použité lepidlo multielastick stegu o celkové tloušťce 7 mm. Na záchodech, v koupelnách a ve sprše bude proveden keramický obklad stěn výšky 1500 mm, v kuchyni za kuchyňskou linkou pás výšky 800 mm, 1500 mm od podlahy.

c) Mechanická odolnost a stabilita

Posouzení statikem, dle platných vyhlášek a norem.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) Technické řešení

Rodinný dům bude napojen na nové přípojky na ulici Legionářů v obci Letovice místní části Kladoruby, přilehlá komunikace je zřízena, v rámci veřejných komunikací bude řešeno pouze parkovací stání.

b) Výčet technických a technologických zařízení.

Kanalizace

Zřízena nová kanalizační přípojka DN 150.

Vodovod

Zřízena nový vodovodní přípojka DN 75.

Plynovod

Zřízena nová plynovodní přípojka ST 25 x 03.

Vytápění

Bude řešeno s pomocí plynového kotle. Teplá voda se bude skladovat v zásobníku teplé vody, který bude zároveň sloužit i jako elektrický ohřívač teplé vody. Topnou vodu bude ohřívat jenom plynový kotel.

Větrání

Bude zajištěno přirozeně otevíravými okny.

Elektroinstalace

V objektu budou vytvořeny nové rozvody.

Telefonní přípojka, anténa , wifi

Zřízena telefonní přípojka, anténa i přípojka na internet, pomocí ethernet kabelu.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Posouzení technických podmínek požární ochrany

- a) výpočet a posouzení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečných prostorů,**
- b) zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva,**
- c) předpokládané vybavení stavby vyhrazenými požárně bezpečnostními zařízeními včetně stanovení požadavků pro provedení stavby,**

d) zhodnocení přístupových komunikací a nástupních ploch pro požární techniku včetně možnosti provedení zásahu jednotek požární ochrany.

Součástí projektové dokumentace je Požárně-bezpečnostní řešení stavby, viz dokladová část.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) Kritéria tepelně technického hodnocení

Je řešeno v průkazu energetické náročnosti budovy, který je součástí projektové dokumentace, viz dokladová část.

b) Posouzení využití alternativních zdrojů energií.

Objekt je zařazen v kategorii B – úsporná. Podrobněji je řešeno v průkazu energetické náročnosti budovy

c) Posouzení využití alternativních zdrojů energií.

Je řešeno v průkazu energetické náročnosti budovy, který je součástí projektové dokumentace, viz dokladová část.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí, zásady řešení parametřů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.)

Jednotlivé místnosti objektu budou větrány v souladu s hygienickými předpisy. Větrání bude zajištěno otvíravými okny. Veškeré použité materiály jsou zdravotně nezávadné s příslušnou certifikací. Proslunění domu je dostatečné vzhledem k odstupovým vzdálenostem od stávajících staveb. Obytné místnosti splňují podmínku o minimální prosluněné ploše obytných místností. Osvětlení je řešeno přirozeným osvětlením a umělým osvětlením, zpracované v samostatné části dokumentace. Dům je zásobován z veřejného vodovodu. Rodinný dům s provozovnou bude vytápěn plynovým kotlem a teplá užitková voda se bude skladovat v zásobníku teplé vody.

Stavba nebude mít negativní vliv na okolní stavby a pozemky. Prašnost na stavbě bude snižována klopením. Stavební rum bude odvážen na skládku. Jeho ukládání bude řádně dokumentováno.

Aby nedocházelo v době výstavby ke zhoršení stavu životního prostředí v místě stavby, musí dodavatel respektovat hygienické normy pro výstavbu. Jedná se především o překračování norem hlučnosti a prašnosti – zamezení obtěžování okolí stavby polétavým prachem nad příslušnou míru a obtěžování okolí nadměrným hlukem a to především v době určené k odpočinku a klidu tak, aby nebyli omezováni obyvatelé okolní zástavby. Při výjezdu ze staveniště budou auta, hlavně v období dešťů, řádně čistá tak, aby nedocházelo ke znečišťování silnic. Dále je nutno zamezit úniku ropných produktů (olejů, nafty, atd.) aby nedošlo ke kontaminaci půdy či spodních vod. Na stavbě bude též zakázáno volné spalování stavebních zbytků.

Stavba byla navržena dle NV č. 272/2011 Sb. a ČSN 73 0532, kde veškeré normativní požadavky byly splněny. Samotný objekt nebude produkovat hluk a není třeba řešit odhlučnění objektu. Objekt je situován v oblasti určený pro výstavbu rodinných domů.

B.2.11 ZÁSADY OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Pozemek je zařazen do kategorie nízkého radonového rizika.

b) Ochrana před bludnými proudy

V oblasti se nevyskytují, není nutné zřizovat ochranu.

c) Ochrana před technickou seizmicitou

Pozemek se nenachází v seizmicky nečinné oblasti.

d) Ochrana před hlukem

Během stavební činnosti budou dodrženy hygienicky přípustné limity hluku a vibrací pro pracovní prostředí, pro hluk ve venkovním prostoru a uvnitř budov, které předepisuje Nařízení vlády č. 148/2006 Sb. Po dokončení stavby nebude zvýšena hladina hluku.

e) Protipovodňová opatření

Pozemek se nenachází v záplavové oblasti.

f) Ostatní účinky (vliv poddolování, výskyt metanu apod.)

Pozemek se nenachází v poddolované oblasti ani v oblasti výskytu metanu.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury, přeložky,

Přístup a příjezd k objektu je z ulice Legionářů. Bude provedeno napojení stavby na veřejnou komunikaci. Objekt bude připojen na inženýrské sítě novými přípojkami

SO-201-Vodovodní přípojka objektu

SO-202-Kanalizační přípojka objektu

SO-203-Přípojka NN (realizuje firma ČEZ)

SO-204-Přípojka plyn ST (realizuje firma innogi)

SO-204-Přípojka sdělovacího kabelu (realizuje firma O2)

– viz výkres situace a samostatné technické zprávy

(Není součástí bakalářské práce.)

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.

– viz výkres situace a samostatné technické zprávy k instalacím

(Není součástí bakalářské práce.)

B. 4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení

Vjezd do garáže a parkovací stání budou napojena přímo na komunikaci, ulici Legionářů, v obci Letovice místní část Kladoruby.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Před garáží je proveden odvodňovací kanálek. V chodníku jsou v místech parkovacích míst a nájezdů snižené nájezdové obrubníky. Rozhledové trojúhelníky řešeny v situaci.

c) doprava v klidu

Před objektem budou zřízena parkovací stání. Pro provozovnu parkovací stání pro obyvatele rodinného domu v garáži a před ní, další stání pro obyvatele rodinného domu se nachází mezi vjezdem do garáže a přístupovým chodníkem k hlavnímu vstupu do objektu

d) Pěší a cyklistické stezky

Vzhledem k charakteru stavby neřešeno. V okolí objektu se nenacházejí pěší ani cyklistické stezky.

B.5 řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) Terénní úpravy

Terén bude po rozebrání lešení uveden do původního stavu a oset travním semenem. Proveďte se okapový chodník z oblázků frakce 32/64, ohraničený betonovým zahradním obrubníkem tloušťky 50 mm a výšky 250 mm.

b) Použité vegetační prvky

Nejsou použity vegetační prvky.

c) Biotechnická opatření

Nevyskytují se. Biotechnická opatření

B.6 popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) Vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Novostavba negativně neovlivní životní prostředí této lokality.
Likvidace odpadů

Obecné zásady

Odpovědnost za nakládání se stavebními odpady během výstavby má zhotovitel stavebních prací, který předloží při kolaudaci doklady o jejich likvidaci.

Likvidace jednotlivých odpadů vychází z Nařízení ES č. 1774/2002 a ze zákona o odpadech č. 185/2001 Sb. Produkci odpadů je možno rozdělit na odpady vzniklé při realizaci stavby (stavebních úprav) a na odpady vznikající během vlastního provozu stavby.

Odpady vzniklé při realizaci stavby se omezují na odpad stavebního materiálu vznikající při stavebních pracích spojených s novými konstrukcemi. Na uskladnění a likvidaci stavebních odpadů bude uzavřena dodavatelem stavby smlouva s oprávněnou organizací k likvidování odpadu.

Odvoz a likvidaci odpadů vznikajících stavební činností bude zajišťovat dodavatel stavby v rámci vlastní stavební činnosti v souladu se zákonem č. 383/2001 o podrobnostech nakládání s odpady. Při stavebních pracích bude vznikat tento odpad zatříděný dle vyhlášky č. 381/2001 Sb.

Splásková kanalizace – je odváděna do místního kanalizačního řadu.

Dešťové vody budou zlikvidovány na pozemku odvodněním pomocí drenáží.

b) Vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině

Novostavba negativně neovlivní přírodu ani krajinu této lokality. V oblasti výstavby se nevyskytují památné stromy, ochráněné rostliny a živočichové apod.). Budou zachovány ekologické funkce a vazby v krajině.

c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Objekt neleží v ochranném pásmu Natura 2000 a nejsou navržena nová ochranná ani bezpečnostní pásma.

d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Z důvodu výše zmíněných faktů, nezohledňujeme.

e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Není nutné navrhovat ochranná a bezpečnostní pásma.

B.7 Ochrana obyvatelstva, splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva

Jedná se především o přístup nepovolaných osob do prostoru ohroženého pádem do hloubky. Výkopy v zastavěném území, na veřejných prostranstvích a v uzavřených objektech, kde probíhají současně i jiné činnosti, musí být zakryty, nebo u okraje, kde hrozí nebezpečí pádu fyzických osob do výkopu, zajištěny zábradlím podle zvláštního právního předpisu NV 362/2005 Sb., přičemž prostor mezi horní tyčí a zárážkou u podlahy je nutno zajistit proti propadnutí osob způsobem odpovídajícím místním a provozním podmínkám bez ohledu na hloubku výkopu. Ve vzdálenosti větší než 1,5 m od hrany výkopu lze zajištění provést vhodnou zábranou zamezující přístupu osob do

prostoru ohroženého pádem do hloubky. Za vhodnou zábranu se považuje zábradlí, u něhož nemusí být dodrženy požadavky na pevnost ani na zajištění prostoru pod horní tyčí proti propadnutí, přenosné dílcové zábradlí, bezpečnostní značení označující riziko pádu osob upevněné ve výšce horní tyče zábradlí, překážka nejméně 0,6 m vysoká nebo zemina z výkopu, uložená v sypkém stavu do výše nejméně 0,9 m. Zábradlí a zábrany smí být přerušeny pouze v místech přechodů nebo přejezdů. Pokud výkop tvoří překážku na veřejně přístupné komunikaci pro pěší, musí být zajištěn vždy zábradlím, přičemž zarážka u podlahy slouží zároveň jako zarážka pro slepeckou hůl. Na veřejných prostranstvích a veřejně přístupných komunikacích musí být přes výkopy zřízeny přechody nebo přejezdy, kapacitně odpovídající danému provozu, dostatečně únosné a bezpečné. Přechody o šířce nejméně 1,5 m musí být opatřeny zábradlím, včetně zarážky pro slepeckou hůl na obou stranách. Na staveništi, kde je zamezen vstup nepovolaným osobám, musí být proti pádu fyzických osob do hloubky zajištěny okraje výkopů v těch místech, kde se vnější okraj dopravní komunikace přibližuje k okraji výkopu na vzdálenost menší než 1,5 m. Přechod o šířce nejméně 0,75 m musí být zřízen přes výkop hlubší než 0,5 m; nepřesahuje-li hloubka výkopu 1,5 m, musí být přechod opatřen zábradlím alespoň po jedné straně, v ostatních případech po obou stranách. Okraje výkopu nesmí být zatěžovány do vzdálenosti 0,5 m od hrany výkopu. Povrch terénu v pásu od okraje výkopu nebo jámy až po hranici smykového klínu, ohrožený usmýknutím, nesmí být zatěžován zejména stavebním provozem, stavbami zařízení staveniště, stroji nebo materiálem, s výjimkou případů, kdy stabilita stěny výkopu je zabezpečena způsobem proti sesuvu půdy. Pro fyzické osoby pracující ve výkopech musí být zřízen bezpečný sestup a výstup pomocí žebříků, schodů nebo šikmých ramp. Povrch šikmých ramp o sklonu větším než 1:5 musí být upraven proti uklouznutí náležitě upevněnými příčnými lištami nebo zarážkami.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Bude zajištěna dodávka stavebních hmot a materiálů z přilehlých stavebnin a výrobních závodů. Voda bude zajištěna z revizní šachty, která bude realizována jako první. Elektřina bude přivedena ze stavební přípojky. Kterou později přepojíme jako elektrickou přípojku domu.

b) Odvodnění staveniště

Bude vyžadováno při realizaci základových konstrukcí. Řešeno pomocí kalového čerpadla a svodných kanálků v blízkosti stavební jámy.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Zásobování bude probíhat z přilehlé komunikace, stejně tak přístup a příjezd.

Napojení na energie, bude po dohodě s investorem. Jedná se o vodu, elektrickou energii, kanalizaci. Rovněž její měření bude dohodnuto s investorem.

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Stavba nemá vliv na okolní stavby ani pozemky.

e) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

V místě novostavby se nenachází žádné dřeviny ke kácení, taktéž nejsou nutné asanace a demolice.

f) Maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé)

Zábor pro stavební místo nebude proveden.

g) Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Jedná se o odpady spojené s výstavbou, jedná se především o obalové materiály, zbytky cihelného střepu, dřevěného znečištěného bednění, které budou likvidovány v příslušných sběrných dvorech apod. Emise nejsou.

h) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Odvoz sejmuté ornice (v celkové tl. min. 200 mm) a zemina z výkopových bude dočasně uložena na pozemku a bude použita na úpravu pozemku a konečné dorovnání vrstvy vegetace.

i) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Při stavební činnosti je třeba dodržovat příslušné právní normy na ochranu životního prostředí, související vyhlášky a hygienické předpisy. Jednotlivé negativní vlivy rekonstrukce je nutné v maximální možné míře omezovat.

j) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů,

Vzhledem k rozsahu stavby nepředpokládáme, že ve smyslu zákona č. 309/2006 Sb. bude nutné zajistit koordinátora BOZP. Za dodržování nařízení BOZP na staveništi je zodpovědný stavbyvedoucí.

Při stavebních pracích podle tohoto projektu je dodavatel povinen postupovat v souladu s vyhláškou č.362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, č.591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci, č.361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.

Dále je povinen se řídit technickými normami provádění (ČSN 73 2310 Provádění zděných konstrukcí, ČSN 73 2810 Provádění dřevěných konstrukcí a ČSN 73 3150 Tesařské práce stavební).

k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Bude upraven stávající chodník (vytvořeny nájezdy) kvůli umožnění přístupu lidem s omezenou schopností pohybu.

l) Zásady pro dopravní inženýrská opatření

Klady na zásady realizace přípojek, zejména jejich vzájemné odstupy a hloubku jednotlivých sítí a přípojek. Tyto se budou řídit aktuálními právními předpisy, vyhláškami a normami

m) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření pro účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)

Nejsou stanoveny žádné speciální podmínky pro provádění stavby.

n) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Předpokládaná doba trvání stavby 12 měsíců.

Dílčí termíny:	Přípravné práce.....0,5 měsíce
	Stavební práce..... 11 měsíců
	Venkovní úpravy 1 měsíc

Přesný harmonogram jednotlivých činností při stavebních pracích se upřesní s vybraným dodavatelem a bude respektován majitelem, aby nedošlo k překročení denních hlukových limitů daných ČSN a nedošlo tak k výraznějšímu zatížení hlukem.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM ŽELEZÁŘSTVÍM

APARTMENT BUILDING

D TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Vojtěch Hrazdira

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. MILAN VLČEK, CSc.

BRNO 2018

Obsah

D Technická zpráva

D.1 Všeobecné podmínky

D.2 Základní informace charakterizující stavbu

D.3 Stavebně technické řešení

D.4 Architektonicko dispoziční řešení

D Technická zpráva

D.1 Všeobecné informace

Název:	Rodinný dům
Místo:	Letovice, Kladoruby (parcela č. 536)
Investor a uživatel:	Milan Kříž
Projektant:	Hrazdira Vojtěch
Ateliér:	VUT FAST Brno
Zastavěná plocha:	155,55 m ²
Obestavěná prostor:	1879,35 m ³

D.2 Základní údaje charakterizující stavbu

Investor si objednal projektovou dokumentaci pro realizaci novostavby rodinného domu. Projekt byl vyhotoven v souladu s urbanistickými regulativy města Letovice. Jedná se o stavbu rodinného domu se železářstvím, který má sedlovou střechou. Objekt je celý podsklepený.

Konstrukční systém objektu je zděný – systém HELUZ. Schodiště – ŽB monolitická deska se schod. stupni. Příčky z keramických cihelných bloků HELUZ tloušťky 100 mm a 150 mm spojované tenkovrstvým lepidlem HELUZ.

Součástí realizace je zahradní úprava, komunikace a oplocení. Podmínkou ke kolaudaci je připojení na inženýrské sítě (splašková a dešťová kanalizace, vodovod, plyn, elektřina a sdělovací kabel). Na stavbě bude veden stavební deník a vykonávám pravidelný stavební dozor. Všichni pracovníci budou proškoleni dle bezpečnostních předpisů. Odpady, které vzniknou na stavbě, budou odvezeny na nejbližší skládku. Vzhledem k charakteru stavby nebude životní prostředí ovlivněno. Součástí projektu není řešení vodoinstalace, kanalizace, elektroinstalace, vytápění a plynovodu.

D.3 Stavebně technické řešení

1 Základy a podkladní betony

Základové pásy budou provedeny z prostého betonu třídy C 15/20, které budou prováděny dle výkresů základů v projektové dokumentaci. Před samotnou betonáží je nutné do výkopů po obvodu základů nutno uložit zemnicí pásek 40/3,0 pro uzemnění stavby. Dále je nutno zhotovit prostupy pro sítě jako, plyn, elektřina a sdělovací kabel. Zateplení základového pásu obvodu EPS tl.60 mm. Jako další je nutné zhotovit podkladní beton. S kari sítí.

Části nad terénem má minimální hloubku založení základové spáry do nezámrzné hloubky. Založení musí být také na rostlý terén.

2 Svislé nosné konstrukce

Obvodové a vnitřní nosné zdivo bude provedeno z cihel HELUZ. Obvodové stěny tloušťky 500 mm z cihel HELUZ 50 2in1 na tenkovrstvé lepidlo HELUZ. Vnitřní nosné stěny tloušťky 300 mm z cihel HELUZ FAMILY 30 P+D na tenkovrstvé lepidlo HELUZ.

Překlady v nosných konstrukcích HELUZ KP 7 u obvodových stěn doplněný o tepelnou izolaci.

3 Stropní konstrukce

Stropní konstrukce nad prvním podzemním, prvním nadzemním a druhým nadzemním podlažím je keramická montovaná skladba Heluz tl. 250 mm zalitá betonem C20/25. Do betonové desky bude vložena kari síť s dráty průměru 6 mm a okem 150 X 150 mm, Kari síť bude navzájem pevně svázána a podložena distančními podložkami. Konstrukce se skládá z nosníku HELUZ POT a vložek HELUZ miako, o osových vzdálenostech nosníků 500 mm a 625 mm. Výpis prvků se nachází na výkresech skladby stropu.

4 Schodiště

Vertikální komunikace je řešena dvouramenným schodištěm. Nosnou konstrukci stupňů tvoří železobetonová monolitická deska tl. 150 mm. Schodiště je vyneseno do POT nosníků uložených na nosných stěnách. Stupně s keramickým obkladem. Šířka schodišťového ramene je 1250 mm, šířka zrcadla 200 mm. Velikost mezipodesty odpovídá 1250 mm.

5 Komín

Komín proveden ze systémového komínu Schiedel ABS 18, nad úroveň střechy komín obložen cihelným obkladem Izoflex č. 105 s cihelným dekorem. Mezi komínem a nosnou středovou zdí bude vložena dilatace.

6 Příčky

Vnitřní příčky tl. 100 a 150 mm HELUZ 14 P+D a HELUZ 8 na tenkovrstvé lepidlo HELUZ.

7 Překlady

Překlady v příčkách jsou z překladů HELUZ 14,5 do příčky tloušťky 150 mm a překlad HELUZ 11,5 postavený na výšku do příčky tloušťky 100 mm. Délka překladů se liší, výpis překladů s délkami ve výkresech půdorysů prvního podzemního podlaží, druhého nadzemního podlaží a podkroví.

8 Hydroizolace, parozábrany a geotextilie

Izolace proti zemní vlhkosti – Asfaltový SBS modifikovaný natavovaný pás VEDASPRINT SV (tl. 4 mm) – plnoplošně nataven. Před natavením asfaltových pásů je nutné podkladní beton a nosné zdivo napenetrovat asfaltovou penetrací. Izolace je vytažená nad upravený terén min. 300 mm. Dále bude použita u vertikální hydroizolace nopová folie, jako ochranná vrstva asfaltových modifikovaných pásů. Bude ukončena lištou v úrovni okapového chodníku.

Hydroizolace podlah –flexibilní povlaková hydroizolace mapei.

Střecha – parotěsná zábrana fy DELTA. Bude sloužit proti pronikání vodních par do tepelné izolace střechy.

9 Tepelná, zvuková a kročejová izolace

Tepelná izolace podlah v přízemí PPS tl. 100 mm. V dalších podlažích (první nadzemní, druhé nadzemní a třetí nadzemní) ROCKWOOL STEPROCK ND sloužící

jako tepelná izolace ale i jako kročejová izolace (tl. dle potřeby) Zateplení skládaného keramického vložkového stropu se betonovou deskou z vnější strany věnce Styrodur tl. 70 mm. Tepelná izolace bude vložena a přilepena flexibilním lepidlem k věncovkám tvořícím vnější líc věnce. Zateplení podhledu v 3.N.P minerální vlnou ROCKWOOL Rockmin tl. 240 mm a to v mocnosti 220 mm mezi krokve a 20 mm pod krokvy.

10 Omítky

Vnitřní omítky stěn štukové vápenné zrnitosti 0,4 mm a tloušťky 7 mm, nanesená na vnitřní jádrové omítce vápenné , zrnitosti 0,4 mm, tloušťky 8 mm. Vnější omítka baumit silikatop 2 mm – škrábaná. Nanesena na podkladní vrstvu lepidla se síťovinou vyrovnané další vrstvou lepidla. Použité lepidlo multielastick stegu o celkové tloušťce obou vrstev 7 mm.

11 Obklady

- a. Vnitřní – na WC a v koupelně bude proveden keramický obklad stěn výšky 1500 mm, v kuchyni za kuchyňskou linkou pás výšky 800 mm, 1500 mm od podlahy. Dekor keramické dlažby dle přání investora
- b. Vnější – sokl natažen marmolitem hnědo černé barvy

12 Klempířské výrobky

Oplechování okapů oken, přístřešku vstupu, vchodu na zahradu a vstupu do prodejny, žlabů a dešťových svodů TiZn plechem tl. 0,65 mm. U terasy v druhém nadzemním podlaží obvodový žlábek z TiZn.

13 Truhlářské, zámečnické a ostatní doplňkové výrobky

Okna a balkonové dveře dřevěná z euro profilů EUR 78 jednokřídlová, případně dvoukřídlová, okna s možností otevření jen na ventilaci či mikro ventilaci. Zasklená izolačním dvojsklem U=1,1, barva profilů hnědá. U vstupních dveří a dveří do zahrady a prodejny bezpečnostní sklo CONEX. Vnitřní dveře dřevěné bílé lamino, zárubně ocelové CgU. Popřípadě dřevěné obložkové. Vstupní dveře do bytové jednotky protipožární včetně ocelové zárubně EW30

14 Malby a nátěry

- a Vnitřní – malby stěn a stropů – 2x Primalex Plus. Odstín určen investorem.
- b Vnější – malba vnější omítky se neřeší jelikož je použita probarvená omítka baumit silikatop 2 mm – škrábaná

15 Venkovní úpravy

Terén bude po rozebrání lešení uveden do původního stavu a oset travním semenem. Provede se okapový chodník šířky 500 mm z oblázků frakce 32/64, ohraničený betonovým zahradním obrubníkem tloušťky 50 mm a výšky 250 mm. Dále budou provedeny zpevněné plochy.

Zpevněná plocha přístupového chodníku do domu, chodníku na zahradě, chodníku vedoucím ke vstupu do prodejny a stání pro popelnice bude provedena ze zámkové dlažby

tvár I tloušťky 40 nebo 50 mm do šterkového lože frakce 4/8 mm. Podkladní vrstva chodníku z řádně uhuťněného šterko-písku frakce 0/64 mm o minimální mocnosti 300 mm. Budou použity betonové obrubníky tloušťky s 100 mm uložené do betonového lože z betonu C15/20.

Pojezdové plochy budou provedena ze zámkové dlažby tvár I tloušťky 100 mm do šterkového lože frakce 4/8 mm. Podkladní vrstva chodníku z řádně uhuťněného šterko-písku frakce 0/64 mm o minimální mocnosti 500 mm. Budou použity betonové obrubníky tloušťky s 150 mm uložené do betonového lože z betonu C15/20. Na parkovacím stání pro osoby s omezenou schopností pohybu bude na zámkové dlažbě jasné vyznačen odpovídající symbol.

D.4 Architektonicko dispoziční řešení

1 Rodinný dům

a 1.PP – suterén

Vstup do rodinného domu, nacházející se prvním podzemním podlaží na severovýchodní straně domu v pravé části, vede do zádveří s úložnými prostory na oblečení a obuv. Ze zádveří se vstupuje na hlavní podestu schodišťového prostoru s přístupem do garáže po levé straně. V garáži je umístěn pracovní stůl a umyvadlo. V garáži je podlaha tvořena cementem vypáleným betonem a jsou navrženy větrací otvory. Z garáže můžeme dále projít do chodby s keramickou dlažbou na podlaze s umístěnými vestavěnými skříněmi, například pro pracovní oblečení na zahradu a dále na skladování sezonního oblečení. Z chodby vyústí vstupu na zahradu, dále tu máme přístup do sprchy s odkládacím místem na ručníky a záchodem s umývánkem. Na záchodě a ve sprše je keramický obklad do výše 1,5 m a keramická dlažba. Chodba dále pokračuje vlevo se dveřmi do tří skladovacích místností a prádelny / kotelny, na chodbě jsou dále revizní dvířka do šachty. Veškeré dveře v prvním podzemním podlaží jsou minimálně 900 mm široké a to z důvodů snadné manipulace s břemeny (jako například kola, sekačka a tak dále) ale i pro snadnou instalaci pračky nebo plynového kotle.

b 2.NP – obytná část

Do chodby v 2.NP vstupujeme z hlavní podesty schodišťového prostoru zvětšeného o prostor nad zádveřím v prvním podzemním podlaží. Tento přebytečný prostor bude využit investorem jako zimní zahrada. Po pravé straně se nachází pokoj pro hosty s vestavěnými skříněmi. Jako další můžeme na pravé straně vstoupit do koupelny se sprchou, vanou a dvoj umyvadlem. Po levé straně jsou dveře do dvou pracoven, jedna z pracoven je navržena pro investora a druhá pro jeho manželku. Chodba vyústí v velký prostor obsahující na levé straně obývací pokoj spojený s jídelnou ve středové části a na straně pravé kuchyní. Část prostoru kuchyně je na pravé straně využita jako spíž pro uskladnění potravin. Kuchyňská linka je navržena ve tvaru L a rozdělena na funkční části pro přípravu jídel. Prostor Obývacího pokoje a jídelní části je rozdělen nízkou příčkou výšky 800 mm délky 2500 mm.

c 3.NP – odpočinková část

Chodba v 3.NP šířky 1,5 m přístupná z poslední hlavní podesty schodišťového prostoru, umožňuje na pravé straně přístup do pokoje s vlastní šatnou osvětlovaného dvěma střešními okny. Dalšími dveřmi po pravé straně můžeme vstoupit do společné koupelny s vanou sprchou a jedním umyvadlem. Poslední dveře na této straně vedou na WC s umývánkem. Dále se pak se vedle dveří na záchod nachází vestavěná skříň. Na straně levé se nachází pouze dva pokoje. Jeden s šatnou, osvětlovaný dvěma střešními okny a jedním atypickým oknem na straně ke schodišti. Druhý pokoj tentokrát bez šatny je osvětlován jedním střešním oknem a druhým oknem v jihovýchodním štítu. Poslední skupinou pokojů, do kterých se vchází na konci chodby je ložnice. K ní náleží soukromá koupelna s vanou a umyvadlem a záchodem., dále pak i šatna. Místnost je osvětlována jedním oknem Jiho-východní straně fasády

2 Provozovna

a 1.NP - železářství

Bezbariérový vstup do provozovny je umístěn na levé straně při pohledu z ulice (severo-východní) strana domu. V první velké místnosti přístupné přímo z exteriéru se nachází regály se zbožím. U vstupu je umístěna pokladna a zadní části prodejny se nachází pult pro prodej dražšího zboží. V zadní části ode dveří prodejny je umístěn vstup hlavní podesty schodišťového prostoru. Dále je tu výdejní okénko na zboží vydávané přímo ze skladu (např. drobnější věci prodávající se na váhu). V blízkost výdejního okna jest vstup pro zaměstnance do skladovacích prostor spojených se skladem č. 2. Ze druhého skladu je přístup na WC s umývánkem. Místnost pro zaměstnance je spojena dvěma vstupy jak ze skladem číslo 2. tak přímo s prodejním prostorem.

3 Okolní pozemek

a Soukromá zahrada za domem

Zahrada se dělí na tři výškově oddělené části, a to část s ovocnými stromy, část se záhonky a relaxační část.

Tyto části mají výškový rozdíl 1,5 m. Odděleny jsou betonovou zdí ze ztraceného bednění. Přístup do jednotlivých úrovní je zajištěn schodištěm přiléhajícím k domu u jiho-západní strany domu a svahovitým terénem na konci zahrady. Nejnižší část, to jest relaxační, obsahuje zahradní altán s grilem, krytým i nekrytým posezením a průlezkami pro děti. Posezení je spojeno s domem chodníkem ze zámkové dlažby I. Zahrada má dále přístup z ulice bránou, dostatečně velkou pro průjezd nákladního vozidla.

b Část před domem

Před domem jsou 3 parkovací místa, pro provozovnu nacházející se na levé straně od vstupu do prodejny železářství. Z toho 2 standardní velikosti a jedno zvětšené pro osoby s omezenou schopností pohybu Pro potřeby majitelů je před domem vjezd do garáže ze zámkové dlažby, s možností parkování dalšího auta před

garáží a samostatné stání. U chodníku sloužícího jako přístupová cesta do objektu se nachází odstavné místo na popelnice. Prostor před bránou není nijak zpevněn, jelikož bude sloužit pouze jako občasný přístup vozidel na zahradu. Ostatní plochy budou osety trávou, popřípadě stavebníkem doplněny okrasnými dřevinami a květinami.

3. ZÁVĚR

Tato bakalářská práce byla zpracována ve formě dokumentace pro provedení stavby.

Podkladem pro zpracování této bakalářské práce mi byly požadavky investora (zastoupené v tomto případě mým vedoucím bakalářské práce) a architektonická studie.

Při vypracovávání této bakalářské práce jsem čerpal informace, které jsem získal během studia na vysoké škole a střední škole, dále také norem, připomínek vedoucího bakalářské práce, výrobců materiálu a vlastních získaných zkušeností.

Řešený projekt rodinného domu se železářstvím byl zpracován v rozsahu zadání bakalářské práce a jeho převážnou část tvoří výkresová dokumentace doplněná o nutné výpočty a technické zprávy.

Součástí práce je dále požárně bezpečnostní řešení, tepelné posouzení objektu a seminární práce na téma podlahy na balkonech terasách a lodžích.

Při zpracování projektové dokumentace jsem získal spoustu nových zkušeností v oboru projekční činnosti.

4. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Literatura

- REMEŠ J., UTÍKALOVÁ I., KACÁLEK P., KALOUSEK L., PETŘÍČEK T. a kol.
Stavební příručka. 2 aktual. vydání, Praha: Grada Publishing, a.s., 2014.
- DONAŤÁKOVÁ D., *Stavební akustika a denní osvětlení: modul M02 - Denní osvětlení*.
Brno 2010.
- KLIMEŠOVÁ J., *Nauka o pozemních stavbách: modul M01.1 vydání*, Brno:
Akademické nakladatelství CERM, 2007.
- BENEŠ P., SEDLÁKOVÁ M., RUSÍNOVÁ M., BENEŠOVÁ R., SVĚCOVÁ T.,
požární bezpečnost staveb: modul M01. vydání, Brno: Akademické nakladatelství
CERM, 2016.

Nařízení, vyhlášky, zákony a normy

- Česká republika. Zákon č. 183/2006 Sb. In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010-2018 [cit. 20. 5. 2018]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-183>
- Česká republika. Zákon č. 133/1985 Sb. In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010-2018 [cit. 20. 5. 2018]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1985-133>
- Česká republika. Zákon č. 406/2000 Sb. In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010-2018 [cit. 20. 5. 2018]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-406>
- Česká republika. Vyhláška č. 20/2012, kterou se mění vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby. In: *Zákony pro lidi.cz* 2012. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2012-20>
- Česká republika. Vyhláška č. 23/2008 Sb. In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010-2018 [cit. 20. 5. 2018]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2008-23>
- Česká republika. Vyhláška č. 62/2013 Sb. In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010-2018 [cit. 20. 5. 2018]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2013-62>
- Česká republika. Vyhláška č. 78/2013 Sb. In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010-2018 [cit. 20. 5. 2018]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2013-78>
- Česká republika. Vyhláška č. 268/2009 Sb. In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010-2018 [cit. 20. 5. 2018]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2009-268>
- Česká republika. Vyhláška č. 268/2011 Sb. In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010-2018 [cit. 20. 5. 2018]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2011-268>
- Česká republika. Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010-2018 [cit. 20. 5. 2018]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2009-398>
- Česká republika. Vyhláška č. 499/2006 Sb. In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010-2018 [cit. 20. 5. 2018]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-499>
- Česká republika. Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů. In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010-2018 [cit. 20. 5. 2018]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2007-361>
- ČSN 01 3420. Výkresy pozemních staveb: Kreslení výkresů stavebních částí. Praha: Český normalizační institut, 2004.
- ČSN 73 0532. Akustika: Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010

ČSN 73 0540. Tepelná ochrana budov: Část 1: Terminologie. Praha: Český normalizační institut, 2005.

ČSN 73 0540. Tepelná ochrana budov: Část 2: Požadavky. Praha: Český normalizační institut, 2011 + Z1(2012).

ČSN 73 0540. Tepelná ochrana budov: Část 3: Návrhové hodnoty veličin. Praha: Český normalizační institut, 2005.

ČSN 73 0580-1 Denní osvětlení budov - část 1: Základní požadavky, Praha: 2007.

ČSN 73 0580-2 Denní osvětlení budov - část 2: Denní osvětlení obytných budov, Praha: 2007.

ČSN 73 0580-4 Denní osvětlení budov - část 4: Denní osvětlení průmyslných budov, Praha: 2007.

ČSN 73 0802. Požární bezpečnost staveb: Nevýrobní objekty. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2009.

ČSN 73 0810. Požární bezpečnost staveb: Společná ustanovení. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2009.

ČSN 73 0833. Požární bezpečnost staveb: Budovy pro bydlení a ubytování. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010.

ČSN 73 0873. Požární bezpečnost staveb – Zásobování polární vodou. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010.

ČSN 73 4130. Schodiště a šikmé rampy: Základní požadavky. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010.

ČSN 73 4301. Obytné budovy. Praha: Český normalizační institut, 2004.

ČSN 73 4301 ve znění Z1:2005 - Obytné budovy, Praha: 2004.

Webové stránky

<http://www.stavebnikomunita.cz/>

<http://stavba.tzb-info.cz>

<http://fast10.vsb.cz>

<http://uvp3d.cz>

<http://www.heluz.cz/>

<https://www.dek.cz/>

<https://tondach.wienerberger.cz/>

<https://www.schiedel.com/cz/>

<https://www.cemix.cz/>

<http://www.knauf.cz/>

<https://www.best.info/>

<http://www.rockwool.cz/>

<https://www.baumit.cz/>

<https://www.dekpartner.cz/>

<http://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis/i-ekis>

5. Seznam použitých zkratek a symbolů

zkratky

apod.	a podobně
B. p. v.	Balt po vyrovnání
BET.	betonová
BOZP	bezpečnost a ochrana zdraví při práci na staveništi
č.	číslo
čl.	článek
č.m.	číslo místnosti
č. p.	číslo popisné
ČSN	česká statní norma
dl.	délka
DL.	dlažba
DN	průměr
DPS	dokumentace pro stavební povolení
EPS	expandovaný polystyren
Ex	exteriér
H. I.	hydroizolace
HUP	hlavní uzávěr plynu
k. ú.	katastrální úřad
kce	konstrukce
keram.	keramická
kv	konstrukční výška
l	délka
m n. m.	metrů nad mořem min minimální
n. v.	nařízení vlády
NN	nízké napětí
NP	nadzemí podlaží
odst.	Odstavec
OZN.	označení
p. ú.	požární usek
p. č.	parcelační číslo
P + D	pero plus drážka
PB	prostý beton
PBS	požární bezpečnost staveb
PD	projektová dokumentace
POZN.	poznámka
PP	podzemní podlaží
PPS	pěnový polystyren
PHP	přenosný hasící přístroj
přil.	příloha
PT	původní terén
RD	rodinný dům
rš.	rozvinutá šířka

S	suterén
S – JTSK	jednotné trigonometrické sítě katastrální
Soukr.	Soukromá
Schod.	schodišťový
Sb.	sbírky
SDK	sádrokarton
SO	stavební objekt
ST	středotlaká
SPB	stupeň požární bezpečnosti
tab.	tabulka
TI	tepelná izolace
tj.	to je
tl.	tloušťka
UT	upravený terén
viz	odkaz na jinou stranu, odkaz
VUT	Vysoké učení technické
Vyhl.	vyhláška
vzpp	ve znění pozdějších předpisů
XPS	extrudovaný polystyren
b	železobeton

Symbols

D_{min} [%]	minimální hodnota činitele denní osvětlenosti
D_m [%]	průměrná hodnota činitele denní osvětlenosti
A_c [m ²]	celková plocha okna
θ_e [°C]	návrhová teplota vnějšího vzduchu v zimním období
θ_{gr} [°C]	návrhová teplota zeminy přilehlé k stavebním konstrukcím
φ_e [%]	návrhová relativní vlhkost vnějšího vzduchu
θ_i [°C]	návrhová vnitřní teplota v zimním období
θ_{ai} [°C]	návrhová teplota vnitřního vzduchu v zimním období
φ_i [%]	návrhová relativní vlhkost vnitřního vzduchu
$\varphi_{i,g}$ [%]	návrhová relativní vlhkost vnitřního vzduchu v garáži
U [W/m ² .K]	součinitel prostupu tepla
d [m]	tloušťka vrstvy
λ [W/m.K]	součinitel tepelné vodivosti vrstvy
R [m ² .K/W]	tepelný odpor konstrukce
R_{si} [m ² .K/W]	tepelný odpor při přestupu tepla na vnitřním povrchu
ΣR [m ² .K/W]	součet tepelných odporů jednotlivých vrstev
R_{se} [m ² .K/W]	tepelný odpor při přestupu tepla na vnějším povrchu
R_T [m ² .K/W]	tepelný odpor celé konstrukce
$U_{N,20}$ [W/m ² .K]	požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla
$U_{rec,20}$ [W/m ² .K]	doporučená hodnota součinitele prostupu tepla
A_g [m ²]	celková plocha zasklení
A_f [m ²]	Celková plocha rámu
U_g [W /m ² . K]	součinitel prostupu tepla zasklení
U_f [W /m ² . K]	součinitel prostupu tepla rámu
Ψ_g [W /m . K]	lineární činitel prostupu tepla způsobený kombinací tepelných vlivů zasklení distančního rámečku a rámu

I_g [m]	délka distančního rámečku
$\theta_{si,min}$ [°C]	nejnižší vnitřní povrchová teplota
R_{sik} [m ² .K/W]	tepelný odpor při přestupu tepla na vnitřním povrchu
$f_{R,si}$ [-]	teplotní faktor vnitřního povrchu
$f_{Rsi,N}$ [-]	požadovaná hodnota nejnižšího teplotního faktoru vnitřního povrchu
$f_{Rsi,cr}$ [-]	kritickému teplotnímu faktoru vnitřního povrchu
ξ [-]	poměrný teplotní rozdíl vnitřního povrchu
U_e [W/m ² .K]	přepočítaný součinitel přestupu tepla vnější konstrukce
U_i [W/m ² .K]	přepočítaný součinitel přestupu tepla vnitřní konstrukce
H_T [W /K]	měrná ztráta přestupem tepla
A [m ²]	součet ploch obálkových konstrukcí
b [-]	součinitel teplotní redukce
U_{tbm} [W /m ² .K]	průměrný vliv všech tepelných vazeb
U_{em} [W.m-2.K-1]	průměrný součinitel prostupu tepla obálkou budovy
$U_{em,N,rq}$ [W.m-2.K-1]	požadovaná hodnota průměrného součinitele prostupu tepla obálkou budovy
$U_{em,N,rc}$ [W.m-2.K-1]	doporučená hodnota průměrného součinitele prostupu tepla obálkou budovy
S [m ²]	plocha
h [m]	požární výška
h_s [m]	světlá výška prostoru
p_n [kg/m ²]	nahodilé požární zatížení
a_n [-]	součinitel a pro nahodilé požární zatížení
p_s [kg/m ²]	stále požární zatížení
a_s [-]	součinitel a pro stále požární zatížení
p [kg/m ²]	požární zatížení
p_v [kg/m ²]	výpočtové požární zatížení
a [-]	součinitel vyjadřující rychlost odhořívání z hlediska charakteru hořlavých látek
S_o [m ²]	celková plocha otvorů v obvodových a střešních konstrukcích požárního úseku
h_o [m]	výška otvorů v obvodových a střešních konstrukcích p.ú.
n [-]	pomocná hodnota (při výpočtu součinitele b)
k [-]	součinitel vyjadřující geometrické uspořádání (při výpočtu součinitele b)
b [-]	součinitel vyjadřující rychlost odhořívání z hlediska stavebních geometrických podmínek
c [-]	součinitel vyjadřující vliv požárně bezpečnostních zařízení nebo opatření
l [m]	délka posuzovaného obvodového nebo střešního pláště požárního úseku (při určování odstupové vzdálenosti)
h_u [m]	výška požárního úseku (oři určování odstupové vzdálenosti)
S_P [m ²]	plocha obvodového nebo střešního pláště posuzovaného požárního úseku (při určování odstupové vzdálenosti)
S_{PO} [m ²]	požárně otevřená plocha požárního úseku (při určování odstupové vzdálenosti)
po [%]	procento požárně otevřených ploch (při určování odstupové vzdálenosti)
d_i [m]	odstupová vzdálenost

Q [MJ*m-2]	uvolněné množství tepla z m2 hořlavých hmot vnějšího povrchu obvodové stěny
Mi [kg]	hmotnost hořlavých látek
Hi [MJ]	výhřevnost hořlavých látek

6. SEZNAM PŘÍLOH

SLOŽKA Č. 1 - PŘÍPRAVNÉ A STUJNÍ PRÁCE

1	Průvodní zpráva	
2	Vizualizace	
S01	Situace	M 1:200
S02	Půdorys 1.PP	M 1:100
S03	Půdorys 1.NP	M 1:100
S04	Půdorys 2.NP	M 1:100
S05	Půdorys 3.NP	M 1:100
S06	Řez	M 1:100
S07	Pohled severní, pohled jižní	M 1:100
S08	Pohled západní	M 1:100
S09	Pohled východní	M 1:100

SLOŽKA Č. 2 – C SITUAČNÍ VÝKRESY

C.1	Situační výkres širších výtahů.	M 1:500
C.2	Situační výkres	M 1:200
C.3	Koordinační situační výkres	M 1:200

SLOŽKA Č. 3 - D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1.01	Půdorys 1.PP	M 1:50
D.1.1.02	Půdorys 1.NP	M 1:50
D.1.1.03	Půdorys 2.NP	M 1:50
D.1.1.04	Půdorys 3.NP	M 1:50
D.1.1.05	Řez A-A'	M 1:50
D.1.1.06	Pohled severní a jižní	M 1:50
D.1.1.07	Pohled západní	M 1:50
D.1.1.08	Pohled východní	M 1:50
D.1.1.09	Řez B-B'	M 1:50

Výpis skladeb

Výpis prvků

SLOŽKA Č. 4 - D.1.2 STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

D.1.2.01	Základy	M 1:50
D.1.2.02	Skladba strupu nad 1.PP	M 1:50
D.1.2.03	Skladba strupu nad 1.NP	M 1:50
D.1.2.04	Skladba strupu nad 2.NP	M 1:50
D.1.2.05	Výkres krovu	M 1:50
D.1.2.06	Detail kotvení zábradlí	M 1:10
D.1.2.07	Detail kotvení stříšky	M 1:10
D.1.2.08	Detail napojení vnější opěrné zdi	M 1:10
D.1.2.09	Detail uložení pozednice	M 1:10
D.1.2.10	Detail provedení balkonových dveří	M 1:10

SLOŽKA Č. 5 - D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Technická zpráva požární bezpečnosti

D.1.3.01 Situace

M 1:200

SLOŽKA Č. 6 - STAVEBNÍ FYZIKA

1 Štítek obálky budovy

2 Základní posouzení objektu z hlediska osvětlení a akustiky

Příloha č.1 – Posouzení konstrukcí

Příloha č.2 – Grafické znázornění štítu obálky budovy

Příloha č.3 – Protokol ke štítu obálky budovy

Příloha č.4 – Výpočet kročejové a zvukové neprůzvučnosti

Příloha č.5 – Protokol činitele osvětlení

Příloha č.6 – Protokol oslunění

SLOŽKA Č. 7 - DOPLŇUJÍCÍ VÝPOČTY

Návrh schodiště

Návrh základů

SLOŽKA Č. 8 - SEMINÁRNÍ PRÁCE

Seminární práce – Podlahy na terasách, balkonech a lodžích

Přílohy

viz samostatné složky bakalářské práce

Složka č. 1 - Přípravné a studijní práce

Složka č. 2 - C Situační výkresy

Složka č. 3 - D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

Složka č. 4 - D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

Složka č. 5 - D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Složka č. 6 - Stavební fyzika

Složka č. 7 - Doplnující výpočty

Složka č. 8 - Seminární práce